

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, dimana kualitas pendidikan terus diperhatikan oleh pemerintah. Melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan merupakan kebutuhan pokok setiap orang, karena dengan pendidikan seseorang dapat mensejahterakan hidupnya dan meningkatkan kualitas yang dimilikinya.

Kualitas pendidikan perlu ditingkatkan, salah satunya diperlukan suatu penyusunan perencanaan pembelajaran. Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 menegaskan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian

proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan.

Upaya untuk meningkatkan kemampuan siswa tentu melibatkan beberapa faktor, diantaranya adalah kurikulum dan metode pembelajaran yang merupakan komponen vital yang dapat membuat proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Terkait dengan proses pembelajaran beberapa ahli menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran dibutuhkan model pembelajaran yang sesuai.

Perencanaan proses pembelajaran tersebut disesuaikan dengan kompetensi yang akan dicapai. Berdasarkan permendiknas Nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi berisi standar kompetensi yang termuat dalam mata pelajaran Matematika. Standar Kompetensi mata pelajaran Matematika diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif serta dimaksudkan pula untuk mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain. Berdasarkan hal tersebut, masalah matematika secara umum muncul dalam temuan Depdiknas tertuang dalam Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran Matematika (Depdiknas, 007: 12) permasalahan pelaksanaan pembelajaran matematika SD/MI yaitu: 1) pembelajaran tidak mengacu pada indikator yang telah dibuat, sehingga tidak terarah, hanya mengikuti alur buku teks yang ada pada siswa; 2) pelaksanaan pembelajaran di

kelas tidak didukung fasilitas yang memadai sehingga berpengaruh pada kreativitas dan aktivitas guru dalam KBM; 3) metode pembelajaran dikelas kurang bervariasi, guru cenderung selalu menggunakan metode ceramah dan tanya jawab; 4) evaluasi tidak mengacu pada indikator yang telah diajarkan, guru mengambil soal-soal dalam buku teks yang ada; 5) sarana dan prasarana pembelajaran belum dimanfaatkan dan difungsikan sebagai mana mestinya. Akibatnya siswa jarang memahami materi secara keseluruhan dan menganggap matematika adalah pelajaran sulit dan abstrak..

Hasil studi Programme for International Student Assesment (PISA) 2006, juga menunjukkan bahwa hasil belajar Matematika Indonesia berada di peringkat ke-50 dari 57 negara. Hasil studi PISA 2009 Indonesia berada di peringkat ke-61 dari 65 negara, dan hasil studi PISA 2012, Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 65 negara. Sedangkan Trends in International Matematics and Science Study (TIMSS) tahun 2011, menunjukkan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh Indonesia adalah peringkat 38 dari 42 negara yang ikut berpartisipasi (Puspendik 2012:46). Hasil studi TIMSS dan PISA menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa Indonesia, khususnya dalam bidang matematika masih tergolong rendah. Hal ini juga menunjukkan adanya permasalahan pada siswa di SD dimana SD merupakan jenjang sekolah pertama.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di

bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (contextual problem). Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika. Untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran, sekolah diharapkan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer, alat peraga, atau media lainnya. Menurut BSNP, mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Zulkadri, (dalam Hendriana dan Utari, 2014: 8) paradigma pendidikan lebih menekankan pada peserta didik sebagai manusia yang memiliki potensi untuk belajar dan berkembang. Siswa harus aktif dalam pencarian dan pengembangan pengetahuan. Kebenaran ilmu tidak terbatas pada apa yang disampaikan guru.

Namun dalam kenyataan dalam pembelajaran ditemukan berbagai masalah, diantaranya pembelajaran matematika masih disampaikan dengan model satu arah, pembelajaran matematika disampaikan secara instan, tanpa adanya proses pembelajaran bermakna oleh siswa, metode yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika biasanya menggunakan metode ceramah, tidak jarang guru biasanya menyampaikan cara penyelesaian masalah matematika secara

spontan, serta kurangnya aktivitas siswa yang mampu menumbuhkan daya pikir dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi permasalahan di kelas IV, diantaranya hasil belajar matematika pada khususnya masih rendah, karena matematika dalam kurikulum sudah diajarkan secara terpisah maka penyampaianya dirasa kurang maksimal. Guru hanya menyampaikan pembelajaran satu arah belum melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran. Serta kurangnya inovasi guru dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran dikelas. Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dikelas IV SDN 1 Getas Pejaten perlu dikembangkan. Pengembangan yang dilakukan dengan cara merancang model pembelajaran yang lebih bermakna bagi siswa agar siswa mudah menyerap pembelajaran matematika. Model pembelajaran biasanya disusun berdasarkan prinsip dan teori ilmu pengetahuan. Para ahli menyusun model-model pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip pendidikan, teori psikologis, sosiologis, atau teori lain (Uno, 2015: 219). Sehingga, peneliti mengembangkan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis teori Bruner dalam pembelajaran matematika SD.

Model *Problem Based Learning (PBL)* merupakan interaksi antara stimulus dengan respon, yang merupakan hubungan dua arah belajar dan lingkungan. Boud dan Feletti (1997) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah inovasi yang paling signifikan dalam pendidikan. Model PBL berorientasi pada kerangka kerja teoretik konstruktivisme. Dalam pembelajaran berbasis masalah, fokus pembelajaran ada pada masalah yang dipilih siswa, sehingga siswa

saja mempelajari konsep tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan suatu masalah. Sehingga siswa juga memperoleh pengalaman belajar yang berhubungan dengan keterampilan menerapkan metode ilmiah dalam pemecahan masalah dan menumbuhkan pola berpikir kritis. (Murtono, 2017: 217). Sehingga peneliti mengembangkan dengan berbasis teori Bruner.

Dasar pemikiran teori Bruner memandang bahwa manusia sebagai pemeroses, pemikir dan pencipta informasi. Bruner menyatakan belajar merupakan suatu proses aktif yang memungkinkan manusia untuk menemukan hal-hal baru di luar informasi yang diberikan kepada dirinya. Pada pelajaran matematika, teori belajar yang menekankan pada aspek kognitif akhir-akhir ini sangat banyak dikembangkan seiring dengan munculnya pandangan konstruktivisme dalam pembelajaran, seperti model pembelajaran penemuan (discovery learning) yang dikembangkan oleh Brunner dimana siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk mendapatkan pengalaman dengan melakukan kegiatan yang memungkinkan mereka menemukan konsep dan prinsip untuk diri mereka sendiri (Nuryadi, 2017: 1). Sehingga teori Bruner dianggap cocok digunakan dalam pembelajaran matematika SD.

Berdasarkan realitas mengenai pembelajaran matematika dengan menerapkan model dan teori pembelajaran yang dianggap sangat penting. Maka diperlukan suatu “Pengembangan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis teori Bruner dalam pembelajaran matematika, yang diharapkan mampu mengatasi berbagai masalah yang ada. Diharapkan siswa akan lebih aktif dan mengalami

pembelajaran bermakna untuk mencapai hasil yang maksimal dalam pembelajaran matematika.

1.2 CAKUPAN MASALAH

Judul penelitian ini adalah “Pengembangan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Teori Bruner Dalam Pembelajaran Matematika Kelas IV SD”.

Maka batasan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Permasalahan dalam penelitian ini adalah masalah penerapan model pembelajaran matematika yang dianggap masih kurang inovatif dan belum bermakna.
2. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan pada kelas IV SD di Kabupten Kudus.
3. Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan pada semester I Tahun pelajaran 2018/2019.
4. Penelitian dan pengembangan ini dibatasi oleh model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis teori Bruner.

1.3 RUMUSAN MASALAH

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimanakah analisis kebutuhan siswa dan guru terhadap pengembangan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis teori Bruner dalam pembelajaran Matematika kelas IV SD?

2. Bagaimanakah pengembangan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis teori Bruner dalam pembelajaran matematika kelas IV SD?
3. Bagaimanakah keefektifan pengembangan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis teori Bruner dalam pembelajaran Matematika kelas IV SD?

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan analisis kebutuhan siswa dan guru terhadap pengembangan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis teori Bruner dalam pembelajaran Matematika kelas IV SD.
2. Mengembangkan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis teori Bruner dalam pembelajaran matematika kelas IV SD.
3. Menganalisis keefektifan pengembangan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis teori Bruner dalam pembelajaran Matematika kelas IV SD.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi semua pihak baik secara teoritis maupun praktis

1.5.1 Manfaat Teoretis

Secara teoretis, pengembangan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis teori Bruner dalam pembelajaran Matematika, dapat menjadi pendukung teori untuk kegiatan penelitian selanjutnya. Selanjutnya pengembangan model

Problem Based Learning (PBL) berbasis teori Bruner dapat menjadi sumber referensi baru dalam pembelajaran di dunia pendidikan.

1.5.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Diharapkan guru mampu melaksanakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis teori Bruner sebagai inovasi pembelajaran. Dapat memberikan bahan kajian baru yang dapat dikembangkan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna.

b. Bagi Siswa

Model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis teori Bruner memberikan motivasi dan membantu siswa dalam belajar matematika, agar materi mudah tersampaikan dengan pembelajaran yang lebih bermakna, untuk mencapai kemampuan pembelajaran yang maksimal.

c. Bagi Sekolah

Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis teori Bruner dapat menumbuhkan kerjasama antar guru yang berdampak positif pada pembelajarann disekolah, sehingga menjadikan mutu sekolah meningkat.

d. Bagi Peneliti

Dalam penelitian ini memberikan manfaat dapat menambah pengetahuan, serta keterampilan bagi peneliti untuk dapat menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis teori Bruner dalam pembelajaran matematika.

1.6 Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan berupa model *Problem Based Learning* (PBL) dipadukan dengan teori Bruner dalam pembelajaran matematika. Pengembangan yang dilakukan adalah dengan memasukkan langkah belajar dari teori Bruner ke dalam tahapan model *Problem Based Learning* (PBL) sehingga menjadi perpaduan langkah pembelajaran yang baru. Pengembangan model pembelajaran yang dilakukan meliputi lima komponen model pembelajaran, menurut Joice and Weil yaitu :1) struktur pengajaran; 2) sistem sosial; 3) peran dan tugas guru; 4) sistem pendukung; 5) dampak instruksional dan dampak pengiring. Dijelaskan sebagai berikut:

1. Struktur Pengajaran

Langkah pembelajaran dari suatu model pembelajaran adalah pola yang menggambarkan urutan alur tahap-tahap keseluruhan yang pada umumnya disertai dengan serangkaian kegiatan pembelajaran. Menunjukkan dengan jelas kegiatan-kegiatan apa yang harus dilakukan oleh guru atau siswa. Langkah pembelajaran dari bermacam-macam model pembelajaran memiliki komponen-komponen yang sama. Contoh, setiap model pembelajaran diawali dengan upaya menarik perhatian siswa dan memotivasi siswa agar terlihat dalam proses pembelajaran. Setiap model pembelajaran diakhiri dengan tahap penutup pelajaran, didalamnya meliputi kegiatan merangkum pokok-pokok pelajaran yang dilakukan oleh siswa dengan bimbingan guru.

Pengembangan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis teori Bruner dalam pembelajaran Matematika ini, peneliti merancang pengembangan langkah pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 1.1 Pengembangan Langkah Model Pembelajaran

Fase	Indikator	Tingkah laku guru dan siswa
1	Orientasi siswa pada masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah. - Siswa memahami tujuan pembelajaran dan mempersiapkan diri terlibat aktif dalam pembelajaran
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut - Siswa memahami permasalahan yang disampaikan guru (berupa soal-soal cerita atau aplikasi dalam kehidupan sehari-hari)
3	Membimbing pengalaman individual/kelompok	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai - Siswa melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dalam pemecahan masalah

4	Menyusun rencana penyelesaian masalah	- Siswa mencoba menyelesaikan masalah dengan tahap Bruner, langkah tahap enaktif menggunakan benda konkret
5	Menyelesaikan masalah	- Siswa mencoba menyelesaikan masalah dengan tahap Bruner, langkah tahap ikonik menggunakan simbol pengganti benda konkret
6	Menganalisis masalah secara abstrak	- Siswa mencoba menyelesaikan masalah dengan tahap Bruner, langkah tahap simbolik menggunakan angka
7	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membantu siswa dalam menarik kesimpulan atau hasil pemecahan masalah, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya - Siswa mampu menyampaikan hasil pekerjaannya didepan kelas
8	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan - Siswa memperbaiki hasil pekerjaan mereka

2. Sistem sosial

Djamarah (2000: 23) menyatakan bahwa interaksi pembelajaran yang bersumber dari sistem sosial masyarakat dapat diubah menjadi interaksi yang

bernilai edukatif. Kebiasaan siswa yang secara pasif menerima ilmu pengetahuan, dan kebiasaan guru yang terlalu mendominasi siswa dalam pembelajaran yang sangat tidak relevan dengan tuntutan pembelajaran matematika ke depan, dapat diubah melalui pola interaksi sistem sosial masyarakat. Tiap-tiap model pembelajaran membutuhkan sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang sedikit berbeda. Misalnya, model pembelajaran kooperatif memerlukan lingkungan belajar yang fleksibel seperti tersedia meja dan kursi yang mudah dipindahkan. Pada model pembelajaran diskusi para siswa duduk dibangku yang disusun secara melingkar atau seperti tapal kuda. Sedangkan model pembelajaran langsung siswa duduk berhadapan dengan guru. Pada model pembelajaran kooperatif siswa perlu berkomunikasi satu sama lain, sedangkan pada model pembelajaran langsung siswa harus tenang dan memperhatikan guru.

3. Peran dan Tugas Guru

Dalam pelaksanaan pembelajaran guru berperan sebagai fasilitator, mediator dan pembimbing siswa dalam belajar. sehingga pembelajaran berpusat pada siswa.

4. Sistem pendukung

Penelitian dan pengembangan ini juga dirancang untuk menyusun sistem pendukung dalam pengembangan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis teori Bruner dalam pembelajaran Matematika, pengembangan model pembelajaran ini diterapkan untuk materi Pecahan kelas IV, adapun sistem pendukungnya sebagai berikut:

- a. Teori yang mendasari
 - b. Langkah Pembelajaran
 - c. Silabus pembelajaran
 - d. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - e. Rancangan media pembelajaran
 - f. Penilaian pembelajaran
5. Dampak instruksional dan dampak pengiring

Pengembangan model ini mengelola lingkungan belajar siswa dan pengalaman belajar siswa yang dapat menyebabkan pembelajaran lebih bermakna. Kegiatan pembelajaran diarahkan pada keterampilan proses siswa, dalam belajar siswa didorong untuk memecahkan suatu masalah melalui tahapan berfikir secara konkret menuju yang abstrak. Kegiatan pembelajaran ini didasari pada teori yang menyatakan bahwa siswa SD masih dalam tahap perkembangan berfikir konkret. Sehingga konsep siswa dalam pemecahan masalah akan lebih kuat. Selain produk model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis teori Bruner, pengembangan juga dilengkapi dengan silabus, RPP, media dan evaluasi. Media yang disertakan dalam bentuk media konkret yang dapat membangkitkan keinginan belajar siswa sehingga pembelajaran berjalan sesuai tujuan.

1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional yang disajikan dalam memahami variabel dalam penelitian ini, maka peneliti menjelaskan mengenai.

1.7.1 Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbasis teori Bruner dalam pembelajaran matematika.

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan tertentu berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran. Oleh karena itu penerapan model pembelajaran dianggap penting untuk keberhasilan mencapai tujuan pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dikembangkan adalah model *Problem Based Learning (PBL)*. Model *Problem Based Learning (PBL)* sebagai pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah, selain itu model adalah model *Problem Based Learning (PBL)* merupakan inovasi yang signifikan dalam pendidikan, yang membantu siswa untuk meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis dan belajar aktif. Sehingga cocok dikolaborasi dalam pengembangan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis teori Bruner.

Teori Bruner berbeda dengan teori belajar Piaget yang telah membagi perkembangan kognitif seseorang atas empat tahap berdasar umurnya, maka Bruner membagi penyajian proses pembelajaran dalam tiga tahap, yaitu tahap enaktif, ikonik dan simbolik. Di samping itu, Bruner juga membahas teorema-teorema tentang cara belajar dan mengajar matematika. Bruner menekankan suatu proses bagaimana seseorang memilih, mempertahankan, dan mentransformasi

informasi secara aktif. Proses tersebut merupakan inti utama dari belajar. Oleh karenanya Bruner memusatkan perhatian pada masalah apa yang dilakukan manusia terhadap Informasi yang diterimanya dan apa yang dilakukan setelah menerima informasi tersebut untuk pemahaman dirinya. Pengembangan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis teori Bruner sesuai diterapkan dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika dalam tujuannya harus praktis dengan tidak mengabaikan keharusan pemahaman konsep yang merupakan pola struktur matematika. Matematika memiliki beberapa aspek diantaranya penyajian, pola pikir, smesta pembicaran dan tingkat keabstrakan. Sehingga pembelajaran matematika disampaikan dengan tingkat perkembangan intelektual siswa.

